

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-23365

(P2001-23365A)

(43) 公開日 平成13年1月26日 (2001.1.26)

(51) Int.Cl.⁷

G 1 1 B 33/14

識別記号

F I

G 1 1 B 33/14

テーマコード(参考)

K

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-195404

(22) 出願日 平成11年7月9日 (1999.7.9)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 森 公治

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディアシステム事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

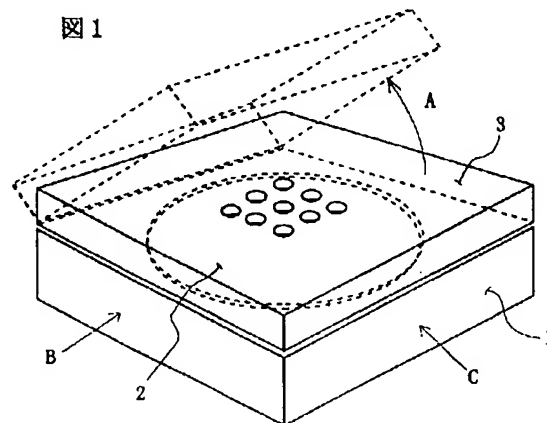
(54) 【発明の名称】 冷却装置

(57) 【要約】

【課題】 収納性向上、携帯性向上させ、しかも安価で別部品の取り付けスペースの必要が無く、電子装置の内部を、空冷する手段を提供する。

【解決手段】 記録用ディスク回転用のモーターを動力源として送風ファンを回転させて、電子装置内部を空冷する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】信号再生のみが可能または、信号記録と再生の両方が可能であり、着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置において、記録用ディスク回転用のモーターを動力源として送風ファンを回転させて、前記記録用ディスクを有する電子装置内部を空冷することを特徴とした冷却装置。

【請求項2】記録用ディスクを直接回転させるクランパに、送風ファン形状を形成し、前記クランパが前記送風ファンも兼ねるように構成されたことを特徴とする請求項1に記載の冷却装置。

【請求項3】記録用ディスクを回転させるモーター回転軸または記録用ディスクを直接回転させるクランパに、送風ファンを直接、または非接触ながら流体の粘性、磁力によって回転動力を伝達するクラッチを経て取り付けられるように構成されたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の冷却装置。

【請求項4】記録用ディスクを回転させるモーター回転軸または記録用ディスクを直接回転させるクランパから、ベルト、または歯車によって動力を伝達し、送風ファンを回転させるように構成されたことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の冷却装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、信号再生のみが可能または、信号記録と再生の両方が可能であり、着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置の、装置内部部品の冷却装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より信号を媒体に記録させる方法としては、ICチップに記録させる方法、テープに記録させる方法、ディスクに記録させる方法の大きく分けて3種類の方法がある。この中で前記ディスクに信号を記録させる方法は、必要な情報がすぐに読み出せる特徴と記録容量が比較的大きいと言う特徴を兼ね備えており、コンピュータのハードディスク、FD、CD、LD、MD、DVD等に使用されている。

【0003】近年では収納性向上、携帯性向上のため、これらの記録用ディスクを有する電子装置の小型化が進み、内容積の減少と共に、内部の部品の発熱による温度上昇が、電子部品に悪影響を及ぼし問題になっている。このため公知例C-1に示す送風ファン部品を、前記記録用ディスクを有する電子装置に取り付け、内部を空冷する方法が取られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の技術である送風ファン部品を、着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置に取り付け、内部を空冷する方法は、効率よく空冷できる特徴を備えた反面、別部品である前記送風ファン部品を取り付けることにより、部品点数の増加、コ

ストアップ、前記電子装置の内部、外部に関係無く、前記送風ファン部品の取り付けスペース確保の必要といった問題があった。

【0005】この発明の目的は、収納性向上、携帯性向上させ、しかも安価で別部品の取り付けスペースの必要が無く、前記着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置の内部を、空冷する手段を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、この発明においては次のような構成としている。送風ファン部品は送風ファンと前記送風ファンを回転させるモーター、及びそれらを一体にするケーシングから成り立っている。一方、着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置の内部には、前記記録用ディスクを回転させるためにモーターが存在する。すなわち、前記記録用ディスク回転用のモーターを動力源として送風ファンを回転させて、前記着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置の内部を空冷できる装置としている。

【0007】

【発明の実施の形態】この発明の一実施例を、図1～4を参照しながら説明する。

【0008】図1は着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置1の斜視図である。記録用ディスク2は、カバー3をA方向に開くことにより着脱することができる。

【0009】図2は図1のB方向から見た透視図であり、カバー3をA方向に開いた状態を示す図である。上面クランパ4はカバー3がA方向に開くと記録用ディスク2からAa方向に延れる様に構成され、記録用ディスク2の取り出しを妨げない様になっている。

【0010】図3は図1のC方向から見た透視図であり、電子装置1に記録用ディスク2を装着した使用状態を示す図である。記録用ディスク2は上面クランパ4と下面クランパ5によって記録用ディスク回転モータ6に固定され、同期して回転動作する。上面クランパ4には送風ファン形状7が形成されており、記録用ディスク回転モータ6と同期して回転し、上面通風孔8及び底面通風孔8aを通じて電子装置1の内部の空気を排出C、または外気を吸入Dして、基板9上に搭載される電子部品10を空冷する。

【0011】図4は他の実施例を図1のC方向から見た透視図であり、電子装置1に記録用ディスク2を装着した使用状態を示す図である。送風ファン11は、記録用ディスク回転モータ6の回転軸に直接、または動力伝達手段12（非接触ながら流体の粘性、磁力によって回転動力を伝達するクラッチ）を経て取り付けられている。

【0012】図5は他の実施例を図1のC方向から見た透視図であり、電子装置1に記録用ディスク2を装着した使用状態を示す図である。送風ファン11は、電子装置1に取り付けられ、動力伝達手段13（ベルト、または歯車）によって記録用ディスク回転モータ6と連結さ

れる。

【0013】

【発明の効果】本発明によれば、記録用ディスク回転用のモーターを動力源として送風ファンを回転させるので、別部品である送風ファン部品を取り付ける必要がなくなり、必要以上の部品点数増加、コストアップを抑えることができる。また、前記電子装置の内部、外部に関係無く、前記送風ファン部品の取り付けスペース確保の必要がなくなり、記録用ディスクを有する電子装置の更なる小型化が実現可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す着脱可能な記録用ディスクを有する電子装置の斜視図。

【図2】図1のB方向から見た透視図で、カバー3をA方向に開いた状態を示す側断面図。

【図3】図1のC方向から見た透視図で、使用状態を示す側断面図。

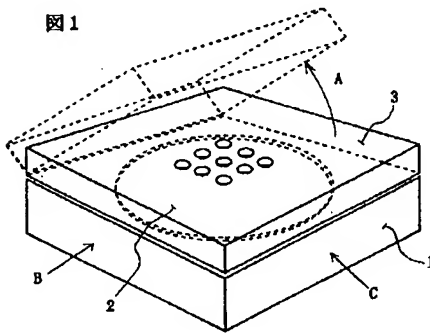
【図4】他の実施例を図1のC方向から見た透視図で、使用状態を示す側断面図。

【図5】他の実施例を図1のC方向から見た透視図で、使用状態を示す側断面図。

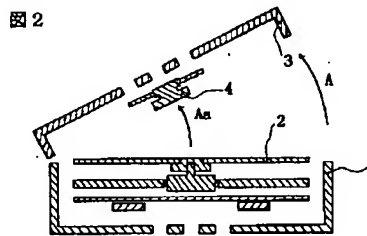
【符号の説明】

1…電子装置、2…記録用ディスク、3…カバー、4…上面クランプ、5…下面クランプ、6…記録用ディスク回転モータ、7…送風ファン形状、8…上面通風孔、8a…底面通風孔、9…基板、10…電子部品、11…送風ファン、12…動力伝達手段、13…動力伝達手段、A…カバー3の開く方向、Aa…上面クランプの開く方向、B…図2に示す透視図の方向、C…図3、図4、図5に示す透視図の方向。

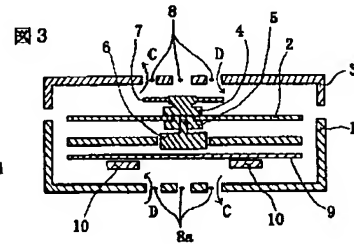
【図1】



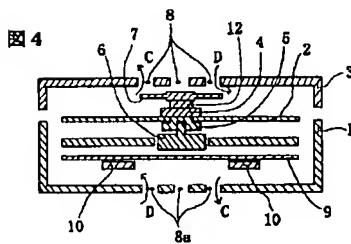
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

